

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 09254812
PUBLICATION DATE : 30-09-97

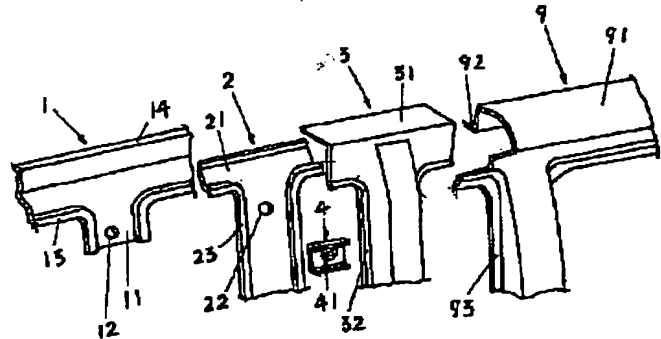
APPLICATION DATE : 26-03-96
APPLICATION NUMBER : 08094641

APPLICANT : MAZDA MOTOR CORP;

INVENTOR : ZENITANI TSUNEAKI;

INT.CL. : B62D 25/04 B60R 21/02 B62D 25/06
B62D 25/20

TITLE : AUTOMOBILE LATERAL BODY
CONSTRUCTION



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an automobile lateral body construction capable of simplifying construction of a mounting part of a seat belt anchor as securing anchor mounting strength.

SOLUTION: A bolt hole 12 is bored in an extended part 11 of the corresponding portion of a roof rail inner panel 1 pillar extended as low as to the part where a seat belt anchor plate is fastened and a mounting flange 13 is protrusively provided on both sides of the whole panel 1. A pillar inner panel 2 has its portion where an upper anchor plate is fixed formed in a shape conforming to the outside surface of the extended part 11 and a bolt hole 22 is bored therein. An anchor nut plate 4 is connected to the pillar inner panel 2 at the part where the roof rail inner panel 1 and the pillar inner panel 2 respectively conform to the bolt holes 11, 22 and connected thereto with the bolt holes 11 and 22 conforming to each other.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-254812

(43) 公開日 平成 9 年 (1997) 9 月 30 日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 2 D 25/04			B 6 2 D 25/04	C
B 6 0 R 21/02			B 6 0 R 21/02	M
B 6 2 D 25/06			B 6 2 D 25/06	A
25/20			25/20	F

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-94641

(22) 出願日 平成 8 年 (1996) 3 月 26 日

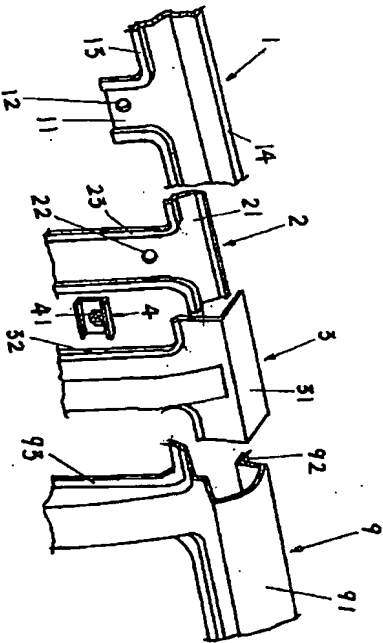
(71) 出願人 000003137
マツダ株式会社
広島県安芸郡府中町新地 3 番 1 号
(72) 発明者 銭谷 恒明
広島県安芸郡府中町新地 3 番 1 号 マツダ
株式会社内
(74) 代理人 弁理士 久力 正一

(54) 【発明の名称】 自動車の側部車体構造

(57) 【要約】

【課題】 シートベルトのアンカー取付強度を確保しながら、アンカー取付部分の構造を簡素化することのできる自動車の側部車体構造を提供することである。

【解決手段】 ルーフレールインナパネル 1 のピラー対応部分を、シートベルトのアンカープレート 2 を締結する部位まで下方に延長した延長部分 11 にボルト孔 12 を穿設するとともに、全体にわたって両側に取付フランジ 13 が突設されている。ピラーインナパネル 2 は、上部のアンカープレートを固定する部位は延長部分 11 の外側面に合致する形状に形成され、ボルト孔 22 が穿設される。アンカーナットプレート 4 は、ルーフレールインナパネル 1 及びピラーインナパネル 2 とがそれぞれのボルト孔 11 と 22 が合致して接合された部位に、ボルト孔が 11 と 22 と一致して、ピラーインナパネル 2 に接合されている。



(2)

特開平9-254812

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ルーフレールインナパネルのピラー対応部を、シートベルトアンカー締結部材の配設部位にまで下方に延設する一方、該ルーフレールインナパネルと接合されるピラーインナパネルを、上記シートベルトアンカー締結部材の配設部位において上記ルーフレールインナパネルと重ね合わせるとともに、その上端部をルーフサイドレール部分まで延設して、上記ルーフレールインナパネルのルーフサイドレール対応部位に接合したことを特徴とする自動車の側部車体構造。

【請求項2】 ピラーインナパネルにシートベルトアンカー締結部材を接合するとともに、ピラーインナパネルのピラー部の両側のフランジ部が、上記シートベルトアンカー締結部材の近傍において、サイドフレームアウトパネルとルーフレールインナパネルのピラー部の両側のフランジ部にそれぞれ挟持されて接合されたことを特徴とする請求項1記載の自動車の側部車体構造。

【請求項3】 ピラーレインフォースメントの両側のフランジ部が、上記サイドフレームアウトパネルとピラーインナパネルのピラー部の両側のフランジ部にそれぞれ挟持されて接合されたことを特徴とする請求項1または2記載の自動車の側部車体構造。

【請求項4】 ピラーレインフォースメントは、ルーフサイドレールとサイドシル間に亘って設けられ、両者に上下端がそれぞれ接合されたことを特徴とする請求項1、2または3記載の自動車の側部車体構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車体ルーフ部とピラーとの接合部の補強構造、特にピラー上部におけるシートベルトアンカー取付部を補強した自動車の側部車体構造に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、車両用ピラー構造として、例えば、実開平4-16086号公報に記載されているものは、車室外側に配設されたアウトパネルと、車室内側に配設されたインナパネル及びルーフレール下方延長部とにより構成したピラーにおいて、インナパネルの上端部と、ルーフレール下方延長部の下端部とをシートベルトアンカー部でラップさせ、アンカーボルトにより共締めして結合している。この構成により、ピラーの曲げ座屈強度を高めるとともに、シートベルトアンカーの取付強度を向上させることを目的としている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のピラー構造においては、アウトパネルの内側に沿って断面コ字形のレインフォースメントが配置され、該レインフォースメントには、アンカーボルトに係合するウェルドナットが固着されており、アンカー取付部分の構造が複雑であるという問題があった。

【0004】本発明の目的は、上記問題点を解決し、シートベルトのアンカー取付強度を確保しながら、アンカー取付部分の構造を簡素化することのできる自動車の側部車体構造を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明の自動車の側部車体構造は、ルーフレールインナパネルのピラー対応部を、シートベルトアンカー締結部材の配設部位にまで下方に延設する一方、該ルーフレールインナパネルと接合されるピラーインナパネルを、上記シートベルトアンカー締結部材の配設部位において上記ルーフレールインナパネルと重ね合わせるとともに、その上端部をルーフサイドレール部分まで延設して、上記ルーフレールインナパネルのルーフサイドレール対応部位に接合したことにより、ルーフレールインナパネルとピラーインナパネルとが面接合されて強度が増大した部位にシートベルトアンカー締結部材が固定されているから、シートベルトアンカー締結部材の必要取付強度を確保することができるとともに、シートベルトアンカー締結部材の取付部材の形状の簡素化を図ることができる。ピラーインナパネルにシートベルトアンカー締結部材を接合するとともに、ピラーインナパネルのピラー部の両側のフランジ部が、上記シートベルトアンカー締結部材の近傍において、サイドフレームアウトパネルとルーフレールインナパネルの両側のフランジ部にそれぞれ挟持されて接合されたことにより、シートベルトアンカー締結部材の近傍におけるピラー部の剛性、特に振じり剛性が十分に確保される。ピラーレインフォースメントのピラー部の両側のフランジ部が、上記サイドフレームアウトパネルとピラーインナパネルのピラー部の両側のフランジ部にそれぞれ挟持されて接合されたことにより、ピラー部全体の剛性、特に振じり剛性が十分に確保される。ピラーレインフォースメントは、ルーフサイドレールとサイドシル間に亘って設けられ、両者に上下端がそれぞれ接合されたことにより、ピラー部全体の強度を十分に確保することができる。

【0006】

【発明の実施の形態】本発明の実施例を図を参照して説明する。図4に示す自動車の車体フレーム構造において、車体のルーフの外縁にルーフレールを形成するルーフレールインナパネル1のピラー部に対応する部分を下方に延長し、該延長部分にピラーの車室内側面を形成するピラーインナパネル2の上部を重ね合わせ、さらにシートベルトのアンカープレート4を固定するアンカーナットプレート4を重ね合わせて接合するとともに、ピラー内に設けられた補強部材であるピラーレインフォースメント3がピラーインナパネル2の上を覆って車室外側に接合されており、ピラーインナパネル2及びピラーレインフォースメント3は、それぞれ上端がルーフレールに、下端がサイドシルにまで延設されている。

(3)

特開平9-254812

【0007】図1乃至図3を参照して詳述すると、ルーフレールインナパネル1のピラー対応部分を下方に延長して、シートベルトのアンカープレートを固定する部位まで延びる延長部11を形成し、ボルト孔12を穿設するとともに、全体にわたって両側に取付フランジ13が突設され、上端に略水平方向に延びる取付フランジ14が突設されている。ピラーインナパネル2は、上端にルーフレールに沿って略水平方向に延びるルーフレール取付部21が形成され、下端にサイドシルに沿って略水平方向に延びるサイドシル取付部24が形成されており、上部のアンカープレートを固定する部位はルーフレールインナパネル1の外側面に合致する形状に形成され、ボルト孔12が穿設され、ルーフレール取付部21からサイドシル取付部24まで全体にわたって両側に取付フランジ23が突設されている。なお、ピラーインナパネル2は、上端がルーフレールインナパネル1の車室外側に接合されている(図2参照)。

【0008】ピラーレインフォースメント3は、上端にルーフレールに沿って略水平方向に延びるルーフレール取付部31が形成され、下端にサイドシルに沿って略水平方向に延びるサイドシル取付部33が形成されており、ルーフレール取付部31及びサイドシル取付部33は、ピラーインナパネル2のルーフレール取付部21及びサイドシル取付部22よりも大きく形成され、ルーフレール取付部31からサイドシル取付部33まで全体にわたって両側に取付フランジ32が突設されている。ピラーレインフォースメント3は、上端及び下端がピラーインナパネル2に接触せずにピラーインナパネル2の全体を覆って車室外側に取り付けられ、上端のルーフレール取付部31は、ピラーインナパネル2のルーフレール取付部21より上方に延びてルーフレールインナパネル1に直接接合されている(図2参照)。

【0009】アンカーナットプレート4は、対向する2辺が車室外側に折曲され、略中央にボルト孔が穿設されており、ボルト孔に合致してアンカーナット41が車室外側に接合固定されている。アンカーナットプレート4は、ルーフレールインナパネル1及びピラーインナパネル2とがそれぞれのボルト孔11と22が合致して接合された部位に、ボルト孔が11と22と一致して、ピラーインナパネル2の車室外側面に接合されている。

【0010】サイドフレームアウトパネル9は、ルーフレールインナパネル1及びピラーインナパネル2とともに閉断面を形成してルーフレール及びピラーを構成するものであり、曲面に形成された上端の先端に取付フランジ91が突設され、ルーフレール部分の下側並びにピラー部分の両側に取付フランジ92が突設されている。ルーフパネル10は、周縁に固定フランジ101が突設されており、サイドフレームアウトパネル9の取付フランジ91上に接合されて車室のルーフを形成する。また、サイドフレームアウトパネル9は、上端がルーフレールに、下端

がサイドシルにまで延設されている。

【0011】図2及び図3を参照して構造を詳述すると、ルーフレールインナパネル1の取付フランジ14の上面に、ピラーレインフォースメント3のルーフレール取付部31の先端と、サイドフレームアウトパネル9の上端の取付フランジ91及びルーフパネル10の固定フランジ101を重合させて接合する(図2参照)。上端からアンカー取付部付近までのピラー部側縁部は、ルーフレールインナパネル1の取付フランジ14と、ピラーインナパネル2の取付フランジ23と、ピラーレインフォースメント3の取付フランジ32と、サイドフレームアウトパネル9の取付フランジ92とが重合されて接合されている(図3参照)。

【0012】アンカー取付部近傍においては、ルーフレールインナパネル1とピラーインナパネル2とが面接合され、アンカー取付部ではアンカーナットプレート4が接合されており、アンカープレート5がアンカーボルト7により固定されている。アンカープレート5にはスライダ6が摺動自在に取り付けられ、スライダ6にはシートベルト8が装着されており、アンカープレート5に位置調整用孔51が複数穿設されている(図5参照)。

【0013】この構成によると、ルーフレールインナパネル1とピラーインナパネル2とが面接合されて強度が増大した部位にアンカーナットプレート4が固定されているから、ナット等のアンカー締結部材の必要取付強度を確保することができるとともに、アンカー締結部材の取付部材(アンカーナットプレート4等)の形状の簡素化を図ることができる。また、ピラーインナパネルにシートベルトアンカー締結部材を接合するとともに、ピラーインナパネルのピラー部の両側のフランジ部が、上記シートベルトアンカー締結部材の近傍において、サイドフレームアウトパネルとルーフレールインナパネルの両側のフランジ部にそれぞれ挟持されて接合されたことにより、シートベルトアンカー締結部材の近傍におけるピラー部の剛性、特に捩じり剛性が十分に確保される。

【0014】また、ピラーレインフォースメントのピラー部の両側のフランジ部を、上記サイドフレームアウトパネルとピラーインナパネルのピラー部の両側のフランジ部にそれぞれ挟持されて接合されたことにより、ピラー部全体の剛性、特に捩じり剛性が十分に確保される。さらに、ピラーレインフォースメントは、ルーフサイドレールとサイドシル間に亘って設けられ、両者に上下端がそれぞれ接合されたことにより、ピラー部全体の強度を十分に確保することができる。

【0015】

【発明の効果】本発明は上述のとおり構成されているから、以下に述べるとおりの効果を奏する。ルーフレールインナパネルのピラー対応部を、シートベルトアンカー締結部材の配設部位にまで下方に延設する一方、該ルーフレールインナパネルと接合されるピラーインナパネル

(4)

特開平9-254812

を、上記シートベルトアンカー締結部材の配設部位において上記ルーフレールインナパネルと重ね合わせるとともに、その上端部をルーフサイドレール部分まで延設して、上記ルーフレールインナパネルのルーフサイドレール対応部位に接合したことにより、ルーフレールインナパネルとピラーインナパネルとが面接合されて強度が増大した部位にシートベルトアンカー締結部材が固定されているから、シートベルトアンカー締結部材の必要取付強度を確保することができるとともに、シートベルトアンカー締結部材の取付部材の形状の簡素化を図ることができる。ピラーインナパネルにシートベルトアンカー締結部材を接合するとともに、ピラーインナパネルのピラー部の両側のフランジ部が、上記シートベルトアンカー締結部材の近傍において、サイドフレームアウトパネルとルーフレールインナパネルの両側のフランジ部にそれぞれ挟持されて接合されたことにより、シートベルトアンカー締結部材の近傍におけるピラー部の剛性、特に捩じり剛性が十分に確保される。ピラーレインフォースメントのピラー部の両側のフランジ部を、上記サイドフレームアウトパネルとピラーインナパネルのピラー部の両側のフランジ部にそれぞれ挟持されて接合されたことに

より、ピラー部全体の剛性、特に捩じり剛性が十分に確保される。ピラーレインフォースメントは、ルーフサイドレールとサイドシル間に亘って設けられ、両者に上下端がそれぞれ接合されたことにより、ピラー部全体の強度を十分に確保することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の自動車の側部車体構造の組立図である。

【図2】 本発明の自動車の側部車体構造の断面図である。

【図3】 図2におけるIII - III 線断面図である。

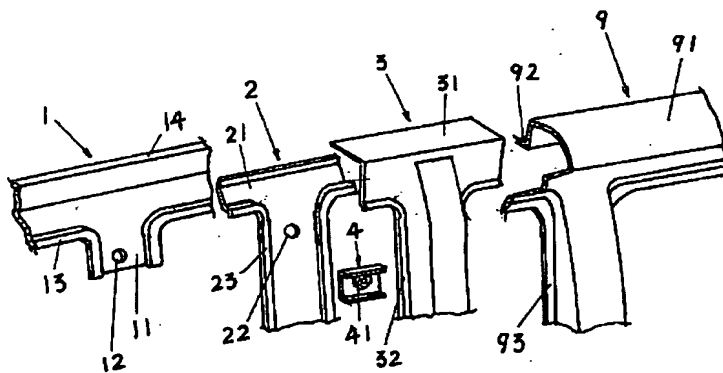
【図4】 本発明の自動車の側部車体構造の全体側面図である。

【図5】 アンカープレートの平面図である。

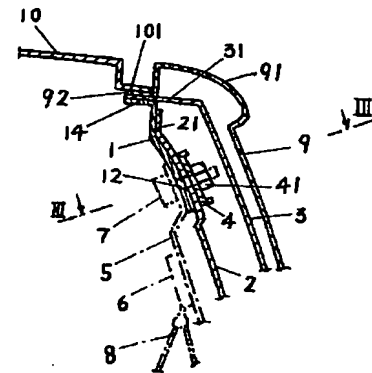
【符号の説明】

1 ルーフレールインナパネル、2 ピラーインナパネル
3 ピラーレインフォースメント、4 アンカーナットプレート
41 ナット、5 アンカープレート、7 アンカーボルト

【図1】

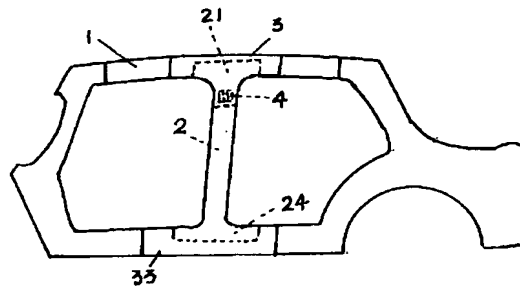
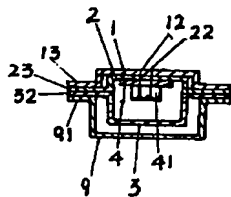


【図2】



【図3】

【図4】



(5)

特開平9-254812

【図5】

